

## Parte I - Questões de método em espaço e saúde

Os modelos espaciais como instrumento para o estudo de fenômenos urbanos

Eduardo Cesar Marques

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

NAJAR, AL., and MARQUES, EC., orgs. *Saúde e espaço: estudos metodológicos e técnicas de análise* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998. 276 p. História e Saúde collection. ISBN: 85-85676-52-3. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

## OS MODELOS ESPACIAIS COMO INSTRUMENTO PARA O ESTUDO DE FENÔMENOS URBANOS

*Eduardo Cesar Marques*

A saúde pública brasileira é profundamente marcada por preocupações espaciais desde seus primórdios. A origem das intervenções urbanas no Brasil esteve relacionada de forma direta com intervenções sanitárias. Foi durante e em consequência das epidemias de cólera e febre amarela de 1849-1853 que as primeiras intervenções normatizadoras sobre o urbano foram adotadas, conforme pode ser observado a partir de Andrade (1986) e Machado et al. (1978). Naquele momento, os campos disciplinares e profissionais estavam pouco definidos, e o espaço urbano e a saúde pública eram objeto integrado de intervenção para os profissionais do higienismo.

Na virada do século, cerca de cinquenta anos depois, o quadro profissional se apresentava mais definido, embora as superposições fossem comuns e estruturantes das intervenções. As ações sobre o urbano mesclavam discursos embelezadores com outros de cunho sanitário, e as estratégias de intervenção misturavam obras viárias e de transportes com ações de polícia médica e de imunização.

No que diz respeito ao monopólio profissional sobre a cidade, a hegemonia ainda estava por construir. Segundo estudos recentes de história do urbanismo, como Andrade (1992, 1993), o urbanismo moderno no Brasil teria tido início justamente com os trabalhos de engenheiros sanitaristas como Saturnino de Brito e Aarão Reis nos anos 1890 e 1900, e não com arquitetos brasileiros influenciados por Corbusier na década de 30, como sustentavam autores como Cardoso (1988). Com relação ao campo próprio da saúde, ao contrário, a hegemonia já estava claramente definida pela corporação médica, em parte como resultado

de um longo processo iniciado em meados do século XIX, como pode ser observado em Machado et al. (1978).

Nas décadas seguintes o processo de delimitação dos campos de ação se intensificou, afastando os engenheiros do desenho, planejamento e gestão urbanas e localizando-os nas infra-estruturas e na funcionalidade da cidade. A hegemonia sobre a cidade como um todo coube aos arquitetos, e mais tarde os estudos espaciais aos geógrafos. As corporações da saúde pública se concentrariam cada vez mais nos aspectos nosológicos e de administração e planejamento dos serviços de saúde. Todos estes processos foram cercados de fortes lutas pela hegemonia de cada saber e técnica de intervenção, conforme podemos observar em Ribeiro (1993), Dias (1994) e Silva (1994).

Como conseqüência deste processo, desde o início do século a temática espacial tem ficado de fora das preocupações centrais da saúde pública, sendo tratada como um elemento de contextualização. A percepção do espaço parece ter passado a ser a de um papel em branco sobre o qual se desenvolveriam fenômenos e processos. Como veremos mais adiante, esta visão não é própria da saúde, mas partilhada por outras áreas de conhecimento onde contraditoriamente o espaço cumpre um papel muito mais central, como a economia urbana e regional, por exemplo.

A partir da década de 80, a saúde pública brasileira parece ter retomado seu interesse direto pelo espaço e pela cidade, trazendo o urbano mais para o centro das análises. Este movimento aconteceu pela descoberta de relações estreitas entre nosso padrão de produção dos espaços urbanos, as condições de vida dele advindas e o quadro de morbi-mortalidade vigente nas metrópoles brasileiras. Durante o período parece ter ocorrido uma convergência nas literaturas críticas de origem marxista sobre a saúde e o urbano, com uma forte ênfase nos processos de expropriação e na funcionalidade, tanto da saúde como do urbano, para os processos de acumulação na sociedade capitalista. Sob esta classificação muito generalizante podemos incluir estudos tão diferenciados, mas ao mesmo tempo tão parecidos, como Castells (1981), Lojkin (1981), Jaramillo (1986), Illich (1975) e Breilh & Granda (1983).

Mais recentemente ocorreram importantes críticas internas a esta literatura, tanto pelo lado da cidade como pelo da saúde. São exemplos destas os trabalhos de Bodstein (1992) e Nunes (1986). Apesar dos deslocamentos por elas provocados, relacionados principalmente ao ressurgimento do ator, a uma maior atenção ao caráter contingente dos processos políticos e à autonomia do Estado, o espaço se consolidou como um elemento de análise presente nos estudos da saúde pública. Trabalhos como os de Costa & Duarte (1989), Jacobi (1989) e Duchiate (1991) exemplificam bem este fato.

O presente texto pretende contribuir para este esforço de reincorporação do espaço urbano nas análises de saúde pública. A sua forma de contribuição é específica e diz respeito à apresentação ao mesmo tempo panorâmica e crítica de uma série de modelos de estruturação intra-urbana. Estes modelos são originários de várias tradições disciplinares e têm em comum a tentativa de reproduzir em um padrão a estruturação e o crescimento das cidades, representando a distribuição intra-urbana de grupos sociais, atividades econômicas, características culturais etc.

Conforme discutiremos a seguir, os modelos não são capazes de reproduzir ou explicar a realidade, mas apenas de organizá-la de forma a facilitar as atividades de análise. Como a atividade organizadora está impregnada de nossas próprias convicções e das perguntas da pesquisa, e principal e desgraçadamente de nossas respostas implícitas presentes *a priori*, a sua utilização requer um certo cuidado. Se os encarmos como um importante e útil passo metodológico para os estudos, os modelos podem contribuir bastante para análises sobre a distribuição socioespacial de quadros nosológicos e o cruzamento destes com os processos de produção dos espaços urbanos.

É com o intuito de recuperar este instrumento que o presente texto percorre panoramicamente os principais modelos de estruturação intra-urbana. Como a apreensão dos modelos deve ser necessariamente crítica, discutiremos de forma concomitante suas limitações, apresentando, ao final, um exemplo de tipo de modelo que resolve grande parte dos problemas existentes nos demais, pelo seu caráter não-apriorístico construído a partir de indicadores.

Por último, é sempre bom explicitar que este artigo não tem de forma alguma a pretensão de ser exaustivo, tanto na diversidade como com relação a cada tradição e modelo em particular, mas de mapear o campo e fornecer referências e indicações.

## MODELOS E REPRESENTAÇÃO

Na literatura sobre espaço urbano estão presentes basicamente três grupos de análises sobre estruturação intra-urbana. Encontramos, em primeiro lugar, extensa bibliografia que se debruça sobre o crescimento histórico das cidades, tentando descrever as diversas dinâmicas encontradas. Tais estudos são patrimônio quase exclusivo da tradição arquitetônica/urbanística e recebem normalmente a designação de estudos sobre forma urbana. Este campo não será objeto do presente texto e remetemos para Morris (1984) e Linch (1974) para uma referência deste tipo de análise, o primeiro desenvolvendo uma abordagem histórica e o segundo uma elaboração teórica sobre a geometria dos aglomerados.

Um segundo grupo de trabalhos tematiza a estruturação interna das cidades com caráter propositivo e normativo. Trata-se de análises que, mesmo quando voltadas para o passado, pretendem projetar ou planejar o futuro das cidades. Dentro desta linha podemos incluir toda a tradição urbanística e do planejamento urbano em sentido estrito, isto é, da produção de modelos, análises e instrumentos que consigam, uma vez implementados, alterar a estruturação urbana em um certo sentido predeterminado. Este texto também não trabalhará com a produção realizada dentro deste registro, e remetemos para Choay (1979) e Hall (1990) para análises panorâmicas e críticas sobre este tipo de produção.

O terceiro grupo de estudos diz respeito à reprodução em um modelo do padrão de estruturação urbana percebido e mediado pelos sentidos e pelo pensamento. Tais modelos são originários da observação e do estudo de grande número de análises do primeiro tipo (históricos de forma urbana) e se relacionam com os do segundo tipo (normativos e propositivos), mas constituem um campo próprio com interesses específicos: analíticos e explicativos. Análises deste tipo são eminentemente teóricas e compostas por dois momentos. Em uma primeira

fase, indutiva, se produz um modelo, e em um segundo momento, dedutivo, se compara o modelo às diversas situações empíricas, determinando-se a sua distância ao real. Este grupo de estudos conforma o objeto deste texto.

Embora possa parecer óbvio, talvez não seja demais afirmar explicitamente que nenhum dos estudos dos três grupos (assim como qualquer um que possa ser produzido) reproduz o real. Todos eles representam o real em formas abstratas ou concretas – idéias, mapas, textos e dados –, mas mediam esta representação por dois processos do pensamento: a apreensão e escolha do real a ser reproduzido, e a forma escolhida para representá-lo. Embora esta postura não seja partilhada pelos autores que operam no interior das tradições a serem apresentadas e se conforme em um problema para eles, representa aqui apenas uma advertência que devemos levar em conta. Os modelos devem ser considerados apenas como método para a representação do real, nunca como a sua substância.

Além disto, vale acrescentar que este artigo concorda inteiramente com as críticas da literatura marxista à possibilidade de se construir uma teoria autônoma do urbano. Os modelos apresentados aqui constituem uma parte da produção sobre a cidade que foi abandonada com o estabelecimento da hegemonia das análises urbanas de corte marxista. Tal literatura se construiu a partir de uma poderosa crítica aos estudos urbanos do que representava na época o *mainstream* acadêmico nos países centrais – a economia e a geografia urbanas e os ecologistas. Para a teoria crítica não é possível construir uma teoria autônoma do espaço, mas apenas versões regionais de teorias sociais que combinam contribuições da sociologia, da economia, da geografia, da antropologia etc. Qualquer explicação dos padrões observados no espaço deve articular questões relacionadas com as ações e estratégias dos grupos sociais presentes no urbano, que o produzem ao mesmo tempo que são constrangidos pelas configurações espaciais herdadas. Esta literatura, no entanto, fortemente influenciada pela conjuntura de luta política pelo objeto, acabou por “jogar fora a criança com a água do banho” ao tentar banir toda e qualquer contribuição da literatura clássica sobre a cidade. Os modelos podem se converter em importante ferramenta se utilizados como passo metodológico para os estudos.

## **O URBANO E SUAS TRADIÇÕES**

O campo dos estudos sobre o espaço e a cidade é bastante particular com relação às ciências humanas. Ao contrário dos campos disciplinares, o urbano é definível apenas a partir de um objeto comum, e não de um olhar ou de uma perspectiva de análise. O urbano é um campo que encerra sua versão regional de sociologia, de antropologia, de política, de economia e de geografia. Conceitualmente, não conforma um paradigma no sentido dado por Kuhn (1987), visto que coexistem não apenas vários paradigmas simultaneamente, como em todas as ciências humanas, mas paradigmas oriundos de tradições disciplinares diversas. Trata-se, por definição, de um campo interdisciplinar de conhecimento.

O conjunto dos saberes produzidos sobre o urbano não constitui, portanto, uma matriz disciplinar no sentido de Oliveira (1988), mas uma matriz multidisciplinar. O campo do urbano é um sistema de conceitos, paradigmas e enfoques originários de diversas perspectivas disciplinares, incluindo saberes que geram técnicas de intervenção, convergindo sobre um mesmo

objeto – o espaço e a cidade – e inter-relacionados pelo diálogo e coexistência no interior de uma mesma comunidade. Cada uma das perspectivas distintas de análise no interior do campo será denominada tradição, não no sentido temporal, visto que algumas contam apenas dez ou vinte anos, mas no sentido de que geram grupos de análises e monografias com características similares, reproduzidas através de partes da comunidade científica.

Dentre as tradições dos estudos urbanos e espaciais, nem todas produziram modelos de estruturação urbana. Isto se deve às diferentes preocupações presentes, assim como a diferentes posturas com relação à atividade de pesquisa. Tradições de caráter cientificista, por exemplo, tendem a procurar padrões e leis gerais, ao contrário de tradições empiristas. Tradições que não acreditam na natureza autônoma do espaço, por outro lado, tendem a rejeitar a construção de modelos. A combinação destas duas características tem definido a existência de modelos em cada tradição. A tradição da sociologia urbana marxista, por exemplo, apesar de cientificista, nega a autonomia do espaço, e portanto não produziu modelos, como pode ser observado em Castells (1981). A geografia tradicional brasileira, entretanto, defendia a autonomia do espaço, mas adotava uma postura empirista e por isso condenava explicitamente a construção de modelos.

Sendo assim, pelo menos seis importantes tradições dos estudos urbanos ficaram de fora deste texto: a antropologia urbana de Velho (1975) e Durham (1988), entre outros; a sociologia urbana marxista representada principalmente por Lefebvre (1969), Castells (1981) e Lojkine (1981); a geografia tradicional brasileira, de origem francesa, de Monbeig (1941); os estudos espaciais de inspiração marxista como o de Leborgne & Lipietz (1990); a geografia crítica brasileira representada por Santos (1982, 1988, 1994), entre outros; e a literatura recente sobre os processos de reestruturação espacial e urbana em suas várias vertentes representadas, por exemplo, por Sassen (1991), Castells (1989) e Davis (1993). Vale observar que dentre os trabalhos citados se encontra um grupo – o de Santos, que apresenta categorias que poderiam ser entendidas como modelos. Nos referimos a conceitos como o de sistema de sistemas ou os circuitos superior e inferior, aos quais o autor acrescentou um terceiro em publicação recente (Cf. Santos, 1994) – o circuito superior marginal. No entanto, estas categorias não constituem um modelo que encontre tradução espacial definida *a priori*, servindo mais para entender processos do que para espacializar categorias e indicadores. Por esta razão, aquelas categorias e conceitos não serão discutidos aqui.

Produziram modelos e serão trabalhadas aqui quatro tradições, sendo duas de âmbito internacional: a ecológica e a da geografia e economia urbanas; e duas de origem brasileira: a da geografia brasileira de inspiração neopositivista e a tradição do modelo concêntrico da região metropolitana do Rio de Janeiro. Esta última, como será discutido posteriormente, representa a convergência de inúmeras abordagens disciplinares ocorrida entre meados da década de 70 e fins da década de 80.

## **A TRADIÇÃO DA ECOLOGIA URBANA**

Trata-se da ecologia humana aplicada ao urbano. Sua versão fundadora foi desenvolvida originalmente pelos autores da chamada Escola de Chicago, nas décadas de 20 e 30. Esta

perspectiva estudou a cidade sob os aspectos culturais, comportamentais e espaciais tendo como objetivo último analisar a vida do homem moderno. Segundo Park (1925:1), o fundador desta perspectiva, “a cidade é um estado de espírito..., é um produto da natureza, e particularmente da natureza humana”. Esta natureza seria composta por características biológicas e culturais. À primeira estaria associada uma volição à competição, que alocaria os indivíduos no espaço segundo suas aptidões. À segunda estaria relacionada a necessidade de comunicação e interação social e da construção de uma ordem moral. Ambas as naturezas teriam forte conteúdo comportamental – o artigo fundador de Park tinha como subtítulo “Sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano”.

A contribuição dos autores da Escola de Chicago ocorreu em duas direções principais. Em uma primeira linha, os autores da Escola realizaram um extenso trabalho empírico sobre cultura urbana, tentando determinar a especificidade do “urbanismo como modo de vida”. Estes estudos enfocaram os diversos comportamentos na comunidade urbana, a vizinhança, a delinqüência, a mobilidade intra-urbana, a vida nos bairros fortemente segregados etnicamente etc. Para Gilberto Velho (1973), os estudos realizados pelos principais autores do movimento – Robert Park, Ernest Burgess, Rodrick McKenzie e principalmente Louis Wirth representaram as primeiras análises de sociologia urbana.

Em uma segunda linha de análise desenvolvida principalmente por McKenzie e Burgess, foi realizado um esforço de generalização, tentando construir uma teoria científica do crescimento urbano e da estruturação espacial baseada nas cidades norte-americanas. Para McKenzie, a localização no espaço era produto dos recursos e funções de cada grupo e atividade na competição, e estava associada a um ciclo ecológico de invasão-competição-sucessão-acomodação, válido não apenas para atividades e residências, mas também para grupos étnicos (*ethnic succession e residencial invasion*). A diferença entre estes processos e as formas naturais de competição (válidas para plantas e animais) estaria na capacidade humana de transformar as condições ambientais.

O padrão de estruturação das cidades resultante destes processos seria, segundo Burgess (1925), radial-concêntrico, com um centro onde se localizaria o Central Business District (CDB) e uma zona deteriorada; uma zona de transição onde morariam os migrantes recém-chegados e os trabalhadores mais pobres e desqualificados; uma zona de moradias operárias, correspondente a uma segunda localização de migrantes; uma zona de moradias de classes média e alta; e, por fim, fora dos limites urbanos, as áreas suburbanas e as cidades-satélite. A forma de expansão urbana predominante seria de que cada zona crescesse sobre a seguinte através de um processo de invasão-sucessão idêntico ao processo estudado em ecologia das plantas. O motor do processo seriam as formas de mobilidade próprias da vida urbana, e seu ritmo expressaria o equilíbrio/desequilíbrio da ordem social existente. Caso este fosse rápido demais, surgiriam patologias urbanas associadas à desmoralização e à confusão causadas no indivíduo pela rapidez das transformações – os problemas sociais. Burgess aplicou seu modelo para o caso de Chicago, localizando em cada uma das zonas descritas os bairros e espaços particulares estudados pela própria Escola de Chicago na primeira linha de pesquisas descrita anteriormente.

Este padrão seria universal – uma lei do crescimento e estruturação intra-urbana, visto que produto do comportamento biótico-cultural da espécie humana. Nas palavras do próprio Burgess (1925:61), a tarefa da Escola de Chicago era de: "...descrever a expansão urbana em termos de extensão, sucessão e concentração; determinar como a expansão atrapalha o metabolismo quando a desorganização excede a organização;...".

A tradição ecológica americana produziu uma segunda versão durante as décadas de 40 e 50, através da obra de Amos Hawley. Ele revisitou a ecologia urbana, reduzindo a ênfase na competição e aumentando a importância da cooperação. Enquanto para a primeira Escola de Chicago a estruturação do espaço era um produto da luta dos indivíduos e grupos por recursos escassos, para a segunda versão da tradição ecológica a distribuição socioespacial seria um produto da adaptação funcional de cada espaço particular a transformações provocadas na sociedade urbana como um todo. A sociedade seria um sistema que, buscando equilíbrio, imprimiria funções diversas a cada uma de suas partes. Uma transformação em uma determinada configuração espacial representaria uma mudança homeostática das partes daquele sistema.

Enquanto na primeira perspectiva ecológica a idéia de cooperação estava associada à densidade física, aproximando os indivíduos e aumentando a interação, na perspectiva de Hawley a cooperação era produto de densidades sociais, mediadas pelos transportes e pelas comunicações. Através deste deslocamento, Hawley analisou com sucesso o vertiginoso crescimento metropolitano americano no pós-guerra, associado diretamente à construção de auto-estradas e à expansão dos subúrbios de classe média, não explicáveis através do modelo radial-concêntrico em sua formulação clássica, conforme ressalta Gottdiener (1993). Sua ecologia urbana, fortemente embasada em um determinismo tecnológico, é absolutamente compatível com o modelo de Burgess, acrescentando os eixos de transporte como estruturantes radiais do crescimento. As zonas concêntricas, nesta perspectiva, passam a não ser necessariamente circulares, mas mantêm-se concêntricas.

## **A TRADIÇÃO DA ECONOMIA E DA GEOGRAFIA URBANAS**

De forma paralela à tradição ecológica, se desenvolveu no interior da disciplina econômica, e mais tarde na geográfica, uma outra linha de estudos sobre o espaço e a cidade com pretensões de construir uma teoria do urbano. Na verdade, a preocupação da economia com a temática espacial é bastante antiga e se iniciou através da tematização da terra agrícola como custo, fator de produção e insumo econômico. Já no início do século XIX, o economista inglês David Ricardo desenvolveu sua teoria da renda da terra, posteriormente aperfeiçoada por Marx. No mesmo período, entre 1820 e 1860, von Thünen tematizou pela primeira vez a localização, associando diferenciais de fertilidade do solo (produtividade) a distâncias (localizações) e preços de mercado. A temática da renda da terra urbana, no entanto, esteve ausente destes autores, só sendo incorporada às análises através da vertente espacial da teoria neoclássica durante o século XX.

Em 1926, Robert Haig lançou a idéia de uma complementaridade entre renda da terra e custos de transporte. Enfocando os custos de transporte e não as distâncias, este autor abriu



um vasto campo para as análises a partir da idéia de custos de fricção. Estes seriam representados pela soma da renda e do custo de transporte relacionados a cada localização em um dado tempo. Os custos de fricção seriam variáveis em função de transformações urbanas e das tecnologias de transporte, mas sua minimização para um dado grau de acessibilidade expressaria a localização perfeita para um certo uso. O modelo espacial daí advindo seria concêntrico mas não necessariamente circular, estruturado radialmente pelos eixos de transporte proporcionalmente a seus custos.

O modelo de Raig permitia a explicação de localizações agrícolas e de indústrias, mas nada permitia afirmar sobre atividades comerciais, indivíduos e famílias. Como afirmou Alonso,

*O volume de vendas de um comércio varejista varia com a sua localização, e a firma tem que pesar os custos de fricção contra este fator. Os custos de fricção não são por eles próprios suficientes para determinar a localização, a não ser que variações no volume de vendas também sejam considerados de alguma forma custos de fricção.*  
(Alonso, 1964:8)

Da mesma forma, a idéia de custos de fricção não indica localizações para residências, a não ser que se considere de forma central a questão do tamanho da localização. Ainda segundo este mesmo autor, “qualquer que seja o tamanho do lote onde se localiza uma residência, o consumidor pode em grande parte reduzir seu custo de fricção comprando um lugar menor, e assim reduzindo o componente renda”.

De forma paralela e independente, durante as décadas de 30 e 40, um pesquisador alemão – Walter Christaller –, lançou as bases de uma teoria do crescimento urbano, da localização e da hierarquia das cidades no espaço regional. Em 1933 Christaller publicou sua *Teoria do Lugar Central*, que exerceu forte influência entre economistas e geógrafos. Segundo esta, a função das cidades seria a de fornecer bens e serviços ao seu entorno, denominado região complementar. O motor do processo de crescimento urbano seria o desenvolvimento econômico, que elevaria mais do que proporcionalmente a demanda por seus serviços. A influência de cada cidade sobre sua região complementar seria uma função da sobreposição de sua atratividade com a das outras cidades, além dos custos de transporte presentes ao longo de todos os eixos. A partir das diversas atratividades seria possível construir uma hierarquia de lugares centrais, e a sobreposição das regiões complementares resultaria em um mosaico de hexágonos contíguos cobrindo toda a região.

O ponto interessante está em que a teoria do lugar central pode ser utilizada também para o contexto intra-urbano, e em especial intrametropolitano. O resultado da aplicação deste modelo é um sistema multicentrado de núcleos e periferias em inter-relação e hierarquia. Este modelo é mais interessante para descrever a estruturação metropolitana moderna do que um modelo concêntrico de inspiração ecológica, apesar de se adequar melhor a atividades econômicas do que a grupos sociais. O modelo de Christaller, associado às contribuições posteriores de Isard e Losch, tem sido bastante utilizado em atividades de planejamento e na escolha de localizações para plantas industriais e atividades de serviços. Para uma referência panorâmica da teoria da localização, consultar Richardson (1975).

Quanto à modelagem da estruturação e dinâmica intra-urbana, a contribuição mais importante da escola neoclássica espacial diz respeito aos trabalhos de William Alonso, especialmente Alonso (1964). Este autor construiu uma teoria da renda da terra urbana a partir das simplificações características das análises da economia espacial – a redução de todas as escolhas e estratégias individuais ao cálculo econômico racional, a consideração de todas as empresas como firmas indiferenciadas, a inexistência de regulamentações estatais e a desconsideração de quaisquer características topográficas, considerando o território como uma planície isotrópica. Os preços da terra urbana seriam o resultado de um leilão entre os diversos usos (e grupos diferentes de usuários no interior de cada uso). Os diagramas dos preços da terra expressariam as variações dos lances ofertáveis por cada consumidor de localização para cada lugar na cidade. O orçamento e a estrutura de preferências de cada consumidor (exógena ao modelo como para todo neoclássico), entretanto, definiria uma curva de demanda por localização. O encontro das duas curvas – a de lances ofertáveis e a de demanda, definiria a localização ótima para cada consumidor. A renda seria um alocador ótimo de usos, e qualquer regulação e interferência neste mecanismo de mercado para melhorar a situação de alguém pioraria a de outro – razão pela qual o Estado não deveria interferir regulando os usos do solo.

O modelo espacial resultante, e esta é a maior virtude do modelo, é dinâmico e versátil, incorporando diversos fenômenos associados às diferentes curvas de preferências dos agentes econômicos e dos grupos sociais. Não há nenhuma forma urbana específica definida *a priori*, ao contrário dos modelos ecológicos, mas um resultado contingente da definição das preferências. Com este modelo se tornou possível explicar a até então aparentemente contraditória localização de pobres e ricos nas cidades americanas. Pobres se localizariam nas regiões mais centrais e de maior renda da terra por priorizarem a acessibilidade, mesmo que para isto tivessem que consumir pouca terra (áreas de alta densidade), considerando suas limitações orçamentárias. Camadas ricas da população, ao contrário, não se incomodariam com localizações mais distantes (por utilizarem transporte individual) para poderem consumir maiores quantidades de terra. A chave para o entendimento da distribuição dos *suburbs* estaria no fato de que a acessibilidade é um bem inferior, enquanto a baixa densidade é um bem superior – suas demandas são relativamente inversa e diretamente proporcionais à renda.

Através de sua teoria, Alonso polemizou com os reformadores urbanos da década de 60 acerca dos planos de reestruturação e revitalização dos centros então em execução. Para Alonso (1974), mesmo depois de revitalizados, os centros não conseguiriam atrair grupos de renda mais alta, visto que seu padrão de vida seria incompatível com as regiões centrais. Esta polêmica é interessante, pois ao mesmo tempo que demonstra a aplicabilidade do modelo, indica que aparentemente Alonso não levou sua capacidade explicativa às últimas consequências, modelando preferências diferenciadas para diversos subgrupos no interior de grupos de renda. Como têm demonstrado estudos recentes como os de Castells (1994) e Sassen (1991), existem grupos sociais específicos de alta renda, para quem a localização central está associada a um padrão de vida específico altamente valorado, o que tem levado os centros das chamadas “cidades globais” a um intenso processo de elitização. A acessibilidade a determinados bens e serviços também pode ser um bem superior.

A teoria de Alonso apresenta grande capacidade descritiva das localizações na cidade. Sua modelagem não se restringe necessariamente a questões econômicas ou escolhas racionais, mas pode incorporar quaisquer características nas preferências dos consumidores urbanos, desde a cultura até idiosincrasias pessoais ou coletivas. Esta vantagem, no entanto, pode tornar impossível de modelar a situação em jogo, tal a quantidade de variáveis concomitantes. Além disto, e este segundo problema afeta o uso do modelo até para pequeno número de grupos e questões, as preferências são freqüentemente passíveis de hierarquização interna – cada consumidor sabe o que prefere –, mas raramente são passíveis de comparação – ao menos nos comportamentos não tão diretamente enquadráveis em escolhas racionais. Mesmo que se considerasse que a maioria das escolhas é racional, seria necessário construir uma escala de comparação entre escolhas racionais, tanto para o mesmo consumidor como para um cruzamento entre consumidores.

## **A TRADIÇÃO GEOGRÁFICA BRASILEIRA**

A utilização de modelos espaciais para a descrição do urbano no Brasil se iniciou através dos estudos da geografia. Foi através desta disciplina que as duas grandes linhas disciplinares descritas anteriormente entraram na literatura brasileira sobre espaço e urbano. A tradição geográfica brasileira, no entanto, não guarda nenhuma relação com a produção de modelos abstratos e só recentemente os incorporou. Conforme relatado em Abreu (1994:210), para Pierre Monbeig – o mais importante fundador da geografia tradicional entre nós –, não se devia “procurar enquadrar de qualquer modo o caso especial estudado nesta sistematização ... (a não ser como hipótese) ... como fio condutor”.

A geografia tradicional brasileira, tal como se constituiu nas décadas de 30, 40 e 50, a partir da chegada da missão francesa à Universidade de São Paulo (USP), propunha um padrão de estudo intra-urbano que se configurava no contrário da construção de modelos. O objetivo era a procura do singular, dos aspectos particulares da configuração de cada espaço urbano e da relação deste com o seu sítio geográfico. Esta geografia, fortemente tributária da tradição empirista de Vital de la Blache, acabou por produzir um estudo padrão de caráter descritivo – a monografia urbana. Entre 1943 e 1965, um número expressivo de cidades brasileiras foi objeto de estudos monográficos produzidos no interior de instituições de pesquisa, de órgãos públicos ou elaborados a muitas mãos durante os congressos da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), conforme pode ser observado através do relato pormenorizado de Abreu (1994). Neste tipo de estudo se descrevia o sítio, a posição, a evolução histórica, a fisionomia e estrutura, as funções urbanas e o raio de ação da cidade, os seis elementos básicos da monografia, tal como estabelecidos por Pierre Mombeig em 1941.

Durante o período de sua consolidação, a geografia tradicional chegou a polemizar com a ecologia humana através da linha de pesquisas então em implantação na Escola Livre de Sociologia e Política, em São Paulo. A polêmica com os ecologistas, especialmente através de sua mais importante figura – Donald Pierce –, expressa bastante bem a distância entre a geografia tradicional e a utilização de modelos. Enquanto Mombeig pregava o estudo do singular através

do trabalho de campo, Pierce propunha estudos intra-urbanos de caráter teórico, tentando determinar as características gerais dos fenômenos com o objetivo de construir leis e padrões. Para a construção destes seria necessário estudar o homem urbano, matéria-prima dos estudos espaciais de caráter sociológico.

Este conflito foi vencido pelos estudos empíricos da tradição geográfica, que deram o tom das análises por quase três décadas. Apenas no início da década de 60 os modelos espaciais entrariam nos estudos urbanos do Brasil. Isto aconteceu através de dois deslocamentos consecutivos. O primeiro atingiu internamente a geografia tradicional, que passou a tematizar questões de centralidade urbana, de metropolização e de estruturação interna das cidades. Para Abreu, este redirecionamento das análises expressa as transformações ocorridas no próprio objeto da geografia urbana durante a década de 50, marcado

*por transformações radicais em sua base econômica, onde as forças da acumulação capitalista redesenhavam toda a estrutura espacial de fixos e de fluxos, seja por reformulação do padrão de relações interurbanas, seja ainda mediante o redesenho de toda a organização interna das cidades...* (Abreu, 1994:228)

Nesta conjuntura, “não era mais relevante concentrar esforços no estudo monográfico tradicional”.

O segundo deslocamento na tradição geográfica é marcado pela entrada do neopositivismo americano na geografia brasileira. Com o desenvolvimento de análises de inspiração quantitativa, surgem pela primeira vez os modelos espaciais na descrição da estruturação interna dos espaços metropolitanos. O pano de fundo da estrada do neopositivismo na geografia brasileira está relacionado com a conjuntura política e tecnoburocrática do regime militar, que provocou uma redução dos espaços para a realização de análises de caráter crítico e a consolidação de um papel de destaque para as atividades de coleta de dados e planejamento territorial. Assim, a geografia brasileira, acostumada a trabalhar as singularidades do local, partiu para a realização de análises estatísticas de vasto espectro, estabelecendo correlações temporais e espaciais.

Conforme ressaltado por Abreu (1994), no entanto, a revolução quantitativa no Brasil foi incompleta. Foram importadas as técnicas de tratamento estatístico e estocástico, mas não os princípios epistemológicos e ontológicos da geografia neopositivista americana. O primeiro momento de teorização na busca de padrões aos quais se compara posteriormente a realidade não ocorreu, e a literatura se ateve a descrever o real através dos novos métodos. Este misto de geografia tradicional e neopositivista, no entanto, permitiu que a geografia brasileira tomasse contato pela primeira vez com questões teóricas e de método e ampliasse sua escala de observação, incorporando questões relacionadas com padrões. Nas palavras de Abreu (1994): “... embora o discurso neopositivista tenha sido importado, nem o seu objetivo (teorizar), nem seu método característico (o dedutivo) foram adotados plenamente pelos geógrafos brasileiros, resultando daí um movimento de transformação incompleto, mistura de novo e antigo ...”

Mais recentemente, entre o final da década de 70 e o início da de 80 se consolidou uma outra linha analítica, representada pela incorporação da geografia crítica de influência marxista à geografia brasileira. As análises realizadas dentro deste registro, como os trabalhos de Milton Santos e Maurício Abreu, entre outros, contribuíram bastante para o entendimento dos proces-

sos de produção dos espaços metropolitanos e regionais brasileiros. No entanto, como já ressaltamos anteriormente, esta literatura não produziu modelos de estruturação espacializados, e por esta razão não será discutida aqui.

Foi através da produção geográfica, portanto, que ocorreu tanto a introdução da preocupação com modelos, quanto a convergência em torno da descrição e explicação da estruturação interna das metrópoles brasileiras. Quando este modelo se constitui para o caso da região metropolitana do Rio de Janeiro, como veremos a seguir, não representava mais um patrimônio da produção geográfica, mas reunia geógrafos, arquitetos, administradores etc. A sua ancestralidade, no entanto, está diretamente ligada à produção geográfica, mais especificamente a trabalhos como Geiger (1960), durante o primeiro momento de transformação da geografia tradicional, e Bernardes & Duarte (1974), com a incorporação seletiva da “quantitativa”. É interessante observar como o modelo é reintroduzido na tradição geográfica em sua vertente crítica, através de Abreu (1987).

## **O MODELO CONCÊNTRICO DO RIO DE JANEIRO**

Ao longo da década de 70 se desenvolveu no Rio de Janeiro uma literatura sobre estruturação intra-urbana que consolidou uma forma de entender as metrópoles brasileiras e que exerceria forte influência sobre os estudos posteriores. Merece destaque, neste sentido, o trabalho contido em IPEA/IBAM (1976), que consolida extensa pesquisa realizada no Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Este estudo tinha caráter eminentemente operacional, associado aos dois esforços realizados, naquele momento, de produzir mecanismos técnicos para a gestão dos aglomerados metropolitanos em nível nacional, criados recentemente através da lei complementar 14/74, e integrar mais especificamente as áreas da região metropolitana do Rio de Janeiro, incorporadas a um único poder estadual com a fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, em julho de 1974 (Lei complementar 20/74).

O referido texto representou um marco, por fundar uma tradição nas análises da região metropolitana do Rio de Janeiro. Sua estruturação interna era pensada através da existência de um núcleo metropolitano forte e hipertrofiado, onde se concentrariam serviços e recursos econômicos, e uma vasta periferia que se organizaria de forma concêntrica em um gradiente decrescente de recursos e integração com o núcleo. A região metropolitana do Rio de Janeiro seria, então, composta por quatro anéis: o núcleo, as periferias imediata, intermediária e distante.

O trabalho que divulgaria este modelo de forma mais ampla, no entanto, seria publicado dois anos mais tarde por Santos & Bronstein (1978), tendo sido produzido em um ambiente técnico muito parecido, sendo apresentado inicialmente pelos autores em seminário organizado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) e pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM). Estes autores estavam interessados em estudar a relação entre o modelo de desenvolvimento adotado no pós-1964 e os espaços metropolitanos. Para eles (Santos & Bronstein, 1978:7), o Rio de Janeiro “está servindo e servirá cada vez mais de modelo de metropolização para as cidades brasileiras. Em outros termos, o Rio tende a ditar a moda metropolitana”. Este seria composto de uma tendência a desenvolver núcleos hipertrofiados, cercados de periferias

crescentemente carentes de serviços e de infra-estrutura, e habitados pela população de baixa renda. Segundo esta formulação, bastante esquemática e simplificadora, o Rio de Janeiro se estruturaria de forma oposta às cidades americanas das quais dependia, com os ricos se amontoando junto às poucas infra-estruturas existentes no centro da metrópole, e os pobres habitando em cidades-dormitório distantes e carentes. Este modelo, talvez por sua simplicidade e capacidade operacional, exerceu e continua exercendo forte influência sobre estudos dos mais variados matizes, desde o excelente trabalho de Abreu (1987) sobre a construção histórica do espaço carioca, até trabalhos na área da epidemiologia, como o de Duchiadé (1991).

Não se trata, de forma alguma, de negar aqui a carência das periferias metropolitanas, mas de reafirmar a complexidade, tanto dos processos de produção do espaço, como da conformação concreta das cidades. É necessário qualificar e diferenciar esta carência, no sentido da sua produção, como tem sido feito intensamente pela literatura, assim como no que diz respeito à espacialização das diferenças, tarefa muito menos trabalhada. Este passo é fundamental tanto para as atividades de pesquisa como para as normativas e propositivas de políticas.

O modelo núcleo-periferias concêntricas para o Rio de Janeiro tinha inicialmente objetivos meramente instrumentais e de descrição geral, e neste contexto poderia ser considerado apropriado. Sua utilização posterior, no entanto, ultrapassou em muito aqueles objetivos, tornando a sua utilização problemática em dois níveis distintos. Primeiro, em um nível geral e abstrato, a utilização do modelo criou um determinismo das estruturas sobre o espaço. Isto aconteceu, por exemplo, quando Santos (1980) afirmou que "podem ser verificadas, nas grandes cidades brasileiras, as formas de estruturação espacial correspondentes à implantação e ao desenvolvimento do capitalismo no país". A generalidade desta afirmação, ao mesmo tempo em que diz tudo, nada diz. É claro que as relações sociais se inscrevem concretamente nos espaços, mas como muito bem afirmou Massey (1992:70), *in one way or another, geography matters*. Se assim não fosse, todos os países do terceiro mundo teriam seus espaços construídos à imagem e semelhança. Isto não ocorre porque o espaço herdado constrange os atores sociais em suas práticas e relações. O espaço, assim como acontece com as instituições, produz ao mesmo tempo em que é produzido pela sociedade. Esta dialética é intrínseca, visto que o espaço é uma das dimensões da vida (e portanto, da sociedade), tornando impossível descobrir quem produz ou reproduz quem. Só é possível estudá-los de maneira concomitante e articulada.

Em um segundo nível, mais metodológico, a utilização do modelo, excessivamente simplificador da complexidade metropolitana, levou boa parte das análises a tratar como parecidos os espaços dessemelhantes, sob o ponto de vista de sua composição e constituição social. Já no início daquela década, Vetter advertia que "talvez seja interessante passar a pensar em termos de um sistema de núcleos e periferias, uma vez que a estrutura interna da cidade parece muito mais variada do que poderia ser explicada por uma simples estrutura núcleo-periferia" (Vetter, 1981:596).

Em estudo mais recente, Marques (1993b) pode comprovar a existência, já em 1980, de conteúdos sociais diversos em espaços considerados como homogêneos pela literatura. Como será destacado no próximo tópico, a estruturação interna da região metropolitana do Rio de Janeiro era aparentemente não-concêntrica e não-contígua entre espaços com conteúdos sociais similares, se assemelhando muito mais a um mosaico complexo do que a um gradiente

decrecente de círculos concêntricos. Como seria possível, então, incorporar em um modelo a enorme complexidade desta realidade? Esta questão nos leva à discussão dos modelos não-apriorísticos.

## Os Modelos Não-Apriorísticos

As críticas aos diversos modelos apresentados poderiam ser resumidas no fato de que, ao tentar reproduzir o real em um padrão ideal, todos os autores cristalizaram fenômenos e características complexas em estruturas simplificadas definidas *a priori*. Adotando um método indutivo para tratar de questões demasiadamente complexas, os diversos modelos não resistiram às transformações ocorridas nas cidades sob estudo, sejam elas as localizadas na passagem das cidades americanas no início do século às metrópoles do pós-guerra, sejam as recentes transformações nos centros das metrópoles globalizadas.

A escalada de complexidade nos modelos, para dar conta de novos fenômenos, é uma luta perdida. Isto acontece, primeiro, porque torna os modelos crescentemente fragilizados com relação ao real estudado, isto é, os estudos ficam cada vez mais especializados no tratamento daquela realidade, e à menor mudança perdem a validade (neste sentido, deixam de ser modelos gerais). Em segundo, porque – e este é o ponto fundamental – a realidade modelada está e estará sempre em transformação, e nunca será possível construir uma teoria geral do espaço (como também é impossível construir uma da sociedade). Se aceitarmos isto como um fato, chegamos à conclusão de que só é possível construir modelos como passo metodológico elaborado especialmente para o caso estudado, tarefa que pode ser auxiliada por ferramentas de SIG e métodos quantitativos.

Estes modelos com caráter e validade “regional” estão datados no tempo e no espaço, e devem necessariamente ser construídos a partir de indicadores dos fenômenos a estudar. Assim, se estivermos interessados na análise de dados de mortalidade, o modelo espacial a ser utilizado para o estudo deve levar em conta a distribuição da mortalidade ou de fenômenos a ela associados, e portanto, ser construído a partir de dados referentes a ela. Segundo esta perspectiva, toda e qualquer pretensão à generalização dos modelos deve ser abandonada. A seguir é apresentado um modelo espacial construído segundo esta perspectiva, originário de Marques (1993a).

O modelo foi produzido com o objetivo específico de estabelecer uma base espacial para o estudo das políticas públicas de saneamento na região metropolitana do Rio de Janeiro, no período de 1975 a 1991. Se partiu da premissa de que a distribuição dos investimentos públicos guarda um estreita relação com a espacialização da estrutura social no espaço, visto que existe uma relação entre poder político e poder econômico, ou como diria Vetter (1982), uma “causação circular” provocada por uma superposição entre renda real e renda monetária. Por esta razão, a construção da base partiu de um cruzamento de indicadores sociais, de forma a que se pudesse analisar a distribuição espacial dos investimentos da concessionária estadual – a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), sem se lançar mão de um dos modelos espaciais aqui discutidos anteriormente.

Foi elaborada uma tipologia das unidades espaciais – Regiões Administrativas e municípios, segundo seus conteúdos socioeconômicos expressos através de três indicadores sociais – a distribuição das famílias por grupos de renda familiar mensal, o nível de escolaridade medido pelos anos de estudo e a distribuição do pessoal ocupado com dez ou mais anos por atividade econômica. Em um primeiro momento, foram produzidos os perfis correspondentes a cada uma das unidades espaciais para cada indicador. Em seguida, os perfis das unidades foram comparados, determinando-se grupos de unidades com perfis semelhantes de cada indicador. Por fim, as classificações assim obtidas foram cruzadas e combinadas, definindo-se grupos de unidades espaciais homogêneos sob o ponto de vista dos três indicadores. O trabalho resultou no estabelecimento de sete grupos de unidades, combinando municípios e Regiões Administrativas (circunscrições administrativas internas ao município do Rio de Janeiro), e foram assim denominados: espaço rural em transição, periferia tradicional, periferia moderna, subúrbio tradicional, centro de negócios, espaço das classes médias e espaço das classes altas. Este trabalho sofreu forte influência do estudo sobre a região de Paris, consubstanciado em Pinçon-Charlot, Preteceille & Rendu (1986). Para uma referência detalhada do modelo, ver Marques (1993a, 1993b).

O resultado da classificação acabou por indicar importantes transformações na forma como classicamente a literatura interpretou a distribuição da estrutura social no espaço metropolitano carioca. Os modelos utilizados consideram uma distribuição concêntrica, contínua e contígua entre espaços de características sociais similares a partir do centro da metrópole. O trabalho dos indicadores demonstrou a existência de um tecido social muito mais complexo no espaço da metrópole, onde espaços de características similares se encontram em locais distintos e não-contíguos, e onde os eixos de transportes (e seus custos) claramente não são o único e frequentemente nem o mais importante fator na localização das atividades e grupos no espaço. Embora a questão das causas do padrão observado não tenha sido trabalhada, é razoável sustentar a hipótese de que fatores ligados à história da cidade e à inércia dos diversos momentos da estruturação do espaço, à estratégias, interesses e valores de cada grupo social (referentes a cada espaço) e à cultura urbana conformem integralmente o núcleo causal da estruturação do espaço metropolitano.

## **CONCLUSÃO**

Este texto pretendeu apresentar alguns modelos de estruturação intra-urbana, defendendo duas posições perante eles. A primeira diz respeito à sua utilização como instrumento analítico. Como já foi comentado, concordo inteiramente com os elementos da crítica marxista, embora acredite ser possível utilizá-los de forma instrumental. Em grande parte graças a esta crítica, a utilização dos modelos tem permanecido restrita a autores que concordam com os princípios epistemológicos e ontológicos contidos na sua formulação original ou que desconhecem de uma forma ou de outra os elementos da crítica realizada. Para o segundo grupo, este artigo tem a intenção de contribuir com a advertência de que é necessário extremo cuidado no uso dos modelos, para deles poder retirar a potencialidade sem influenciar a análise com



o seu determinismo e seu alto grau de generalização. Para os autores que desconhecem a existência e a potencialidade dos modelos, pretendeu-se, aqui, contribuir através de sua apresentação panorâmica e ao mesmo tempo crítica.

A segunda posição aqui defendida diz respeito à utilização de modelos não-apriorísticos. Acredito que a utilização deste tipo de modelo permite o acesso às potencialidades do instrumental sem o risco contido no seu generalismo/determinismo. Apresentando o modelo construído por Marques (1993a), pretendeu-se apenas exemplificar a utilização do instrumento, necessariamente específico para cada conjunto de fenômenos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, M. O estudo geográfico da cidade no Brasil: evolução e avaliação. In: CARLOS, A. F. (Org.) *Os Caminhos da Reflexão sobre a Cidade e o Urbano*. São Paulo: EdUSP, 1994.
- ABREU, M. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1987.
- ALONSO, W. *Location and Land Use*. Harvard: Harvard University Press, 1964.
- ALONSO, W. The historic and the structural theories of urban form: their implications for urban renewal. In: TILLY, C. (Org.) *An Urban World*. Boston: Little, Brown & Company, 1974.
- ANDRADE, C. *A Peste e o Plano: o urbanismo sanitista do engenheiro Saturnino de Britto*, 1992. Dissertação de mestrado, São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/Universidade de São Paulo.
- ANDRADE, C. De Viena a Santos: Camillo Sitte e Saturnino de Britto. In: CAMILLO, S. *A Construção da Cidade segundo seus Princípios Artísticos*. São Paulo: Ática, 1993.
- ANDRADE, G. *A Cólera-Morbo: momento crítico da história da medicina em Pernambuco*. Recife: Fundação José Bonifácio, 1986.
- BERNARDES, L. & DUARTE, H. Estrutura espacial e dinâmica interna da área metropolitana do Rio de Janeiro. *Cadernos PUC-RJ*, 21, 1974. (Série História e Geografia)
- BODSTEIN, R. Ciências sociais e saúde coletiva: novas questões, novas abordagens. *Cadernos de Saúde Pública*, 8(2), 1992.
- BREILH, J. & GRANDA, E. *Ciudad y Muerte Infantil*. Quito: Ceas, 1983.
- BURGUESS, E. The growth of the city: an introduction to a research project. In: PARK, R.; BURGUESS, E. & MCKENZIE, R. (Orgs.) *The City*. Chicago: The University of Chicago Press, 1925.
- CARDOSO, A. *Construindo a Utopia: urbanismo e modernidade no Brasil*, 1988. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional/UFRJ.
- CASTELLS, M. *A Questão Urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

- CASTELLS, M. *The Informational City*. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- CASTELLS, M. European cities, the informational society and the global economy. *New Left Review*, 204, 1994.
- CHOAY, F. *Urbanismo*. São Paulo: Perspectiva, 1979.
- COSTA, N. & DUARTE, C. Notas para a avaliação das políticas sociais: a tendência da mortalidade infantil nas últimas décadas. *Dados*, 32(2), 1989.
- DAVIS, M. *Cidade de Quartzos: escavando o futuro em Los Angeles*. São Paulo: Página Aberta, 1993.
- DIAS, J. Os engenheiros do Brasil. In: DIAS, J. *Engenheiros e Economistas: novas elites burocráticas*. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1994.
- DUCHIADE, M. *Mortalidade Infantil por Pneumonia na Região Metropolitana do Rio de Janeiro 1976-86*. 1991. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz.
- DURHAM, E. A sociedade vista da periferia. In: KOWARICK, L. (Org.) *As Lutas Sociais e a Cidade. São Paulo: passado e presente*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- GEIGER, P. Ensaio para a estrutura urbana do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, 22(1), 1960.
- GOTTDIENER, M. *A Produção Social do Espaço Urbano*. São Paulo: EdUSP, 1993.
- HALL, P. *Cities of Tomorrow*. Oxford: Basil Blackwell, 1990.
- ILLICH, I. *A Expropriação da Saúde: nêmesis da medicina*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)/INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). *Região metropolitana do Rio de Janeiro: serviços de interesse comum*. Brasília: Comissão nacional de regiões metropolitanas e política urbana, 1976.
- JARAMILLO, S. Crise dos meios de consumo coletivo urbano e capitalismo periférico. *Revista Espaço e Debates*, 18, 1986.
- JACOBI, P. *Movimentos Sociais e Políticas Públicas: demandas por saneamento básico e saúde*. São Paulo: Cortez, 1989.
- KUNH, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- LEBORGNE, D. & LIPIETZ, A. Flexibilidade defensiva ou flexibilidade ofensiva: o desafio das novas tecnologias e da competição mundial. In: PRETECEILLE, E. & VALLADARES, L. (Orgs.) *Restruuturação Urbana: tendências e desafios*. São Paulo: Nobel/Iuperj, 1990.
- LEFEBVRE, H. *O Direito à Cidade*. São Paulo: Documentos, 1969.

- LINCH, K. The pattern of the metropolis. In: TILLY, C. (Org.) *An Urban World*. Boston: Little, Brown and Company, 1974.
- LOJKINE, J. *O Estado Capitalista e a Questão Urbana*. São Paulo: Martins Fontes, 1981.
- MACHADO, R. et al. *A Danação da Norma: a medicina social e a constituição da psiquiatria no Brasil*. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- MARQUES, E. *Desigualdades Sociais e Infra-estrutura Urbana: a produção do saneamento no Rio de Janeiro*, 1993a. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional/UFRJ.
- MARQUES, E. O Rio de Janeiro e seus espaços. *Cadernos Ippur/UFRJ*, VIII (1), 1993b.
- MASSEY, D. Politics and Space/Time. *New Left Review*, 196, dez. 1992.
- MONBEIG, P. O estudo geográfico das cidades. *Revista do Arquivo Municipal de São Paulo*, 7(73), 1941.
- MORRIS, A. *Historia de la Forma Urbana: desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1984.
- NUNES, E. Carências urbanas e reivindicações populares – notas. *Ciências Sociais Hoje* (Anpocs), 1986.
- OLIVEIRA, R. de. *Sobre o Pensamento Antropológico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1988.
- PARK, R. The city: suggestions for the investigation of human behavior in the urban environment. In: PARK, R.; BURGUESS, E. & MCKENZIE, R. *The City*. Chicago: The University of Chicago Press, 1925.
- PINÇON-CHARLOT, M.; PRETECEILLE, E. & RENDU, P. *Ségrégation Urbaine: classes sociales et equipements collectifs ne région parisienne*. Paris: Anthropos, 1986.
- RIBEIRO, M. *História sem Fim... Inventário da Saúde Pública*. São Paulo: Unesp, 1993.
- RICHARDSON, H. *Economia Regional*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- SANTOS, C. Velhas novidades nos modos de urbanização brasileiros. In: VALLADARES, L. (Org.) *Habituação em Questão*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- SANTOS, C. & BRONSTEIN, O. Metaurbanização: o caso do Rio de Janeiro. *Revista de Administração Municipal*, 25(149), 1978.
- SANTOS, M. *A Urbanização Desigual: a especificidade do fenômeno urbano em países sub-desenvolvidos*. Petrópolis: Vozes, 1982.
- SANTOS, M. *Espaço e Método*. São Paulo: Nobel, 1988.
- SANTOS, M. *Por uma Economia Política da Cidade: o caso de São Paulo*. São Paulo: Hucitec/ Educ, 1994.

- SASSEN, S. *The Global City: New York, London, Tokyo*. New Jersey: Princeton University Press, 1991.
- SILVA, L. Os reformadores sociais na década de 1920: alguns aspectos da atuação dos engenheiros na cidade do Rio de Janeiro. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 3, 1994, São Carlos. São Paulo: USP/Anpur, 1994.
- VELHO, G. *A Utopia Urbana: um estudo de antropologia social*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- VELHO, O. Introdução. In: VELHO, O. (Org.) *O Fenômeno Urbano*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- VETTER, D. A segregação residencial da população economicamente ativa na região metropolitana do Rio de Janeiro, segundo grupos de rendimento mensal. *Revista Brasileira de Geografia*, 43(4), 1981.
- VETTER, D. Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infraestrutura urbana? Uma teoria de causalção circular. In: MACHADO DA SILVA, L. (Org.) *Solo Urbano: tópicos sobre o uso da terra*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. (Série Debates Urbanos, 1)

